

令和元年度

事業概要



郡山市食肉衛生検査所



目 次

I 検査所の概要

1	郡山市の概要	1
2	郡山市食肉衛生検査所案内図	1
3	検査所の概要	2
4	組織機構	2
5	食肉衛生検査所事務分掌	3
6	特殊勤務手当	3
7	と畜検査手数料	4
8	食鳥検査手数料	5
9	年度別歳入・歳出状況	6
10	使用検査機器一覧	7

II 検査業務の概要

1	と畜検査業務の概要	9
2	と畜検査頭数	10
3	と畜検査結果頭数	11
4	精密検査業務の概要	16
5	精密検査実施状況	18

III 衛生指導業務の概要

1	と畜場の衛生管理体制の整備	22
2	と畜場の従事者への衛生教育	24
3	情報還元事業	24
4	普及活動	24

IV 食鳥処理事業の概要

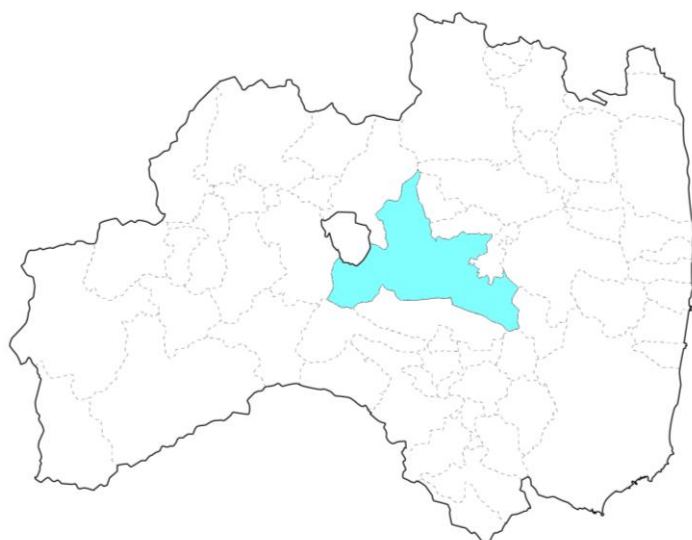
1	認定小規模食鳥処理場の確認状況	25
---	-----------------	----

V 調査研究事業

1	研修・会議等への参加状況	26
2	調査研究発表状況	26

I 検査所の概要

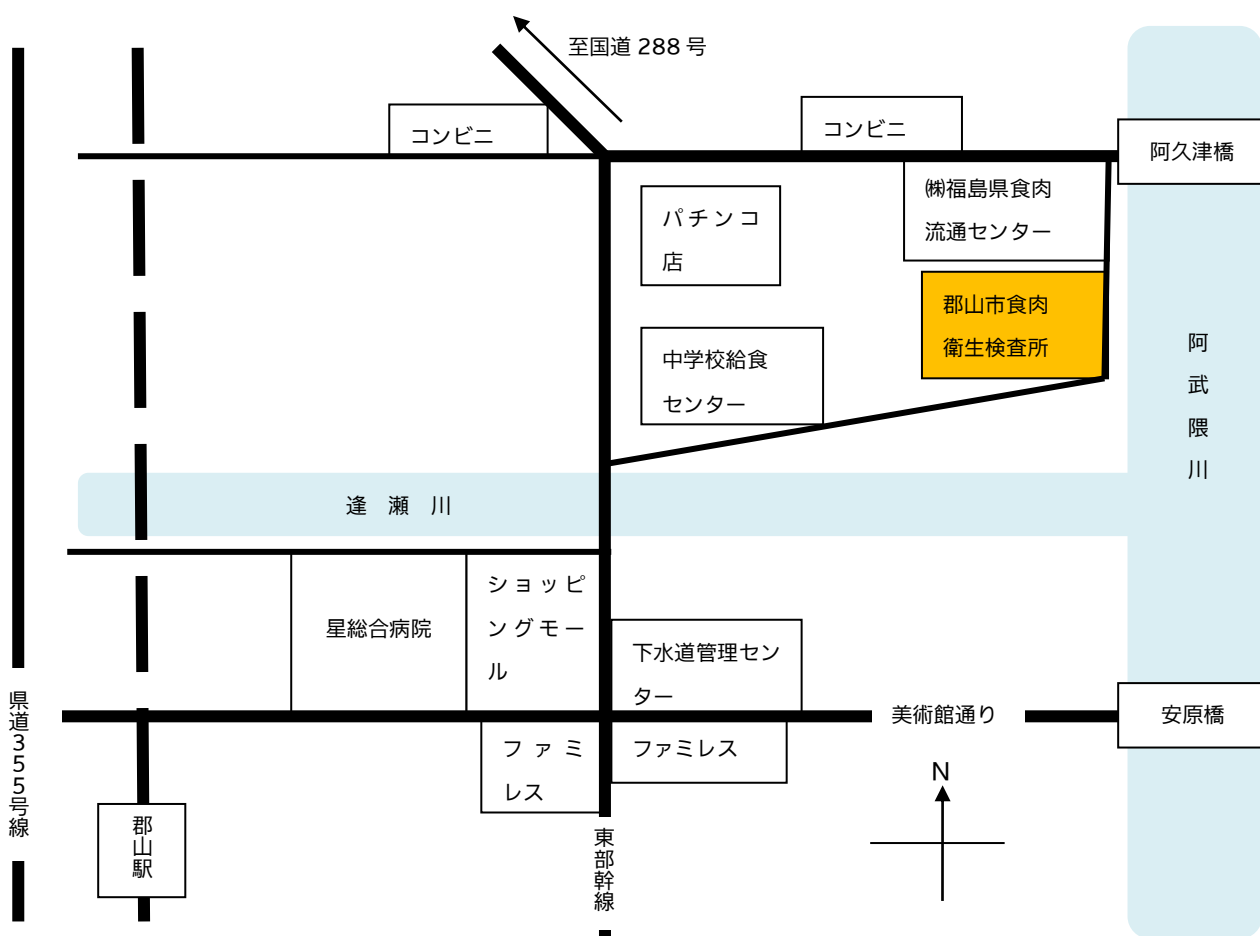
1 郡山市の概要



面積 757.20 (km²)
人口 330,787 (人)
世帯数 143,204 (世帯)
令和2年4月1日現在

市の花 ハナカツミ
市の木 ヤマザクラ
市の鳥 カッコウ

2 郡山市食肉衛生検査所案内図



交通機関

東北新幹線・東北本線 JR 郡山駅下車 徒歩約 30 分
磐越自動車道 郡山東 IC より車で約 15 分
東北自動車道 郡山 IC より車で約 30 分

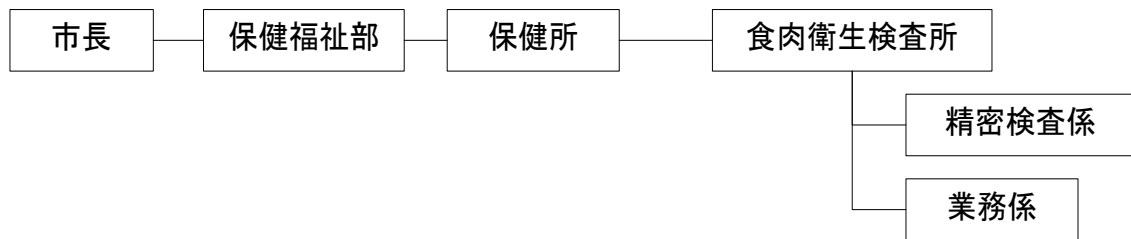
3 検査所の概要

昭和 55 年 4 月 1 日 福島県食肉衛生検査所発足
 平成 9 年 4 月 1 日 郡山市の中核市指定に伴い、福島県から郡山市に移管

- (1) 名称 郡山市食肉衛生検査所
 (2) 所在地 福島県郡山市富久山町久保田字古坦 95-2
 TEL:024-943-5022 FAX:024-943-3737
 (3) 敷地面積 2,430.35m²
 (4) 事務所棟 鉄筋コンクリート造 2 階建 568.20m²
 1 階 274.20m²
 2 階 276.00m²
 塔屋 18.00m²
 車庫・倉庫・実験動物棟 鉄骨造 平屋建 44.00m²

4 組織機構

(1) 機構



(2) 職員構成

(平成 31 年 4 月 1 日現在)

職種	所長	次長	主任技査	精密検査係	業務係	その他	合計
所長 (技術吏員)	1						1
次長 (技術吏員)		1					1
主任技査 (技術吏員)			1				1
係長 (技術吏員)				(1) ※	1		1
主任 (技術吏員)				1			1
技査 (技術吏員)				3	5		8
獣医技師 (技術吏員)				1	2		3
小計	1	1	1	5	8		16
嘱託職員						1	1
臨時職員						3	3
職員総数	1	1	1	5	8	4	20

※次長兼務のため累計から除外

5 食肉衛生検査所事務分掌

郡山市保健所設置条例施行規則（抜粋）別表（第14条関係）

- (1) と畜検査業務に必要な獣疫検査に関すること。
- (2) と畜検査統計に関すること。
- (3) 食鳥処理事業に関すること。
- (4) と畜場及びと畜業者並びに食鳥処理場及び食鳥処理業者の衛生措置に関すること。
- (5) と畜業者及び食鳥処理業者の衛生教育に関すること。
- (6) と畜場内及び食鳥処理場内の食肉衛生に関すること。
- (7) と畜検査に係る一般検査に関すること。
- (8) 検査所の予算、決算その他の庶務に関すること。

6 特殊勤務手当

郡山市職員の特種勤務手当に関する条例（抜粋）別表（第2条関係）

手当名	支給範囲	支給額
食肉衛生検査所勤務職員の手当	食肉衛生検査所に勤務する職員	勤務1月につき6,000円
	と畜の解体検査に従事した職員	勤務1日につき1,200円
感染症予防作業等従事職員の手当	保健所及び食肉衛生検査所に勤務する職員で病理試験又は細菌検査の業務に従事したもの	勤務1日につき600円

* 1日について4時間に満たない場合は別表に定める額の100分の60に相当する額の手当を支給する。(第4条関係)

7 と畜検査手数料

郡山市と畜場法施行条例（抜粋）（第 1 条、第 3 条関係）

（趣旨）

第 1 条 この条例は、と畜場法施行令（昭和 28 年政令第 216 号。以下「政令」という。）第 1 条第 11 号の規定に基づく基準並びにと畜場法（昭和 28 年法律第 114 号。以下「法」という。）第 4 条第 2 項及び第 14 条第 1 項から第 4 項までに規定する事務につき徴収する手数料に関し必要な事項を定めるものとする。

（手数料）

第 3 条 法第 4 条第 2 項の規定による許可又は第 14 条第 1 項から第 4 項までの規定による検査（以下「許可等」という。）の手数料は、次の表の左欄に掲げる許可等の区分に応じ、同表右欄に定めるとおりとする。

許可等の区分	手数料の名称	単位	金額	
法第 4 条第 2 項の規定に基づく一般と畜場の設置の許可	一般と畜場設置許可申請手数料	1 件	22,000 円	
法第 4 条第 2 項の規定に基づく簡易と畜場の設置の許可	簡易と畜場設置許可申請手数料	1 件	10,000 円	
法第 14 条第 1 項から第 4 項までの規定に基づく獣畜のとさつ又は解体の検査	と畜検査 手数料	1 歳以上の牛及び馬	1 頭	1,000 円
		1 歳未満の牛及び馬	1 頭	600 円
		豚	1 頭	380 円
		めん羊及び山羊	1 頭	200 円

8 食鳥処理関係手数料

郡山市手数料条例（抜粋）（第 1 条、第 2 条関係）

（趣旨）

第 1 条 この条例は、地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）第 227 条の規定に基づき特定の者のためにする事務につき徴収する手数料に関し、法令又は他の条例に定めがあるものを除くほか、必要な事項を定めるものとする。

（手数料を徴収する事務、手数料の金額等）

第 2 条 手数料を徴収する事務、手数料の金額等は、別表第 1 から別表第 3 までに定めるとおりとする。

別表第 1（第 2 条、第 3 条、第 8 条関係）

手数料を徴収する事務	名称	単位	金額
食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律第 3 条の規定に基づく食鳥処理の事業の許可の申請に対する審査	食鳥処理事業許可申請手数料	1 件	19,000 円
食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律第 6 条第 1 項の規定に基づく食鳥処理場の構造又は設備の変更の許可の申請に対する審査	食鳥処理場の構造又は設備変更許可申請手数料	1 件	10,000 円
食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律第 15 条第 1 項から第 3 項までの規定に基づく食鳥検査	食鳥検査手数料	1 羽	4 円
食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律第 16 条第 1 項の規定に基づく確認規定の認定の申請に対する審査	確認規定認定申請手数料	1 件	5,500 円
食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律第 16 条第 2 項の規定に基づく確認規定の変更の認定の申請に対する審査	確認規定変更認定申請手数料	1 件	2,300 円

9 年度別歳入・歳出状況

《歳入》

単位：円

	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度
と畜検査手数料	79,353,540	80,370,060	80,850,240
証明手数料	4,000	5,250	6,000
食鳥処理事業許可申請等手数料	0	0	2,300
合 計	79,357,540	80,375,310	80,858,540

《歳出》

歳出科目		平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度
管理事務費	9 旅費	285,230	454,020	308,230
	11 需用費	656,424	507,191	699,201
	12 役務費	20,124	13,021	20,180
	14 使用料及び賃借料	14,545	14,545	14,545
	27 公課費	8,200		8,200
維持管理費	11 需用費	3,499,267	3,345,614	2,260,020
	12 役務費	191,927	212,892	207,546
	13 委託料	1,698,494	1,450,711	1,473,932
	14 使用料及び賃借料		138,240	209,280
改修費	15 工事請負費		3,072,600	
事業費	4 共済費	874,570	888,527	880,002
	7 賃金	5,503,864	5,559,982	5,609,035
	11 需用費	10,369,464	10,043,159	10,126,481
	12 役務費	2,154,924	1,901,124	1,893,560
	13 委託料	2,504,335	2,549,720	2,663,451
	14 使用料及び賃借料	4,989,600	4,989,600	5,585,160
	18 備品購入費	3,845,448	1,744,586	2,528,544
	19 負担金補助及び交付金	75,700	77,400	77,400
合 計	36,692,116	36,962,932	34,564,767	

10 使用検査機器一覧

(1) 細菌検査用

品 目	数量	品 目	数量
DNA増幅装置	1	ストマッカー	3
電気泳動パターン解析装置	1	電子天秤	1
電気泳動装置	3	ふ卵器	1
薬用保冷库	2	恒温水槽	1
冷凍庫	1	恒温振盪培養器	1
実体顕微鏡	1	乾熱滅菌器	1
実体顕微鏡用傾斜照明装置	1	安全キャビネット	1
撮影装置付生物顕微鏡	1	クリーンベンチ	1
分注器	2	低恒温バケツ	1
遠心機	1		

(2) 病理検査用

品 目	数量	品 目	数量
密閉式自動固定包埋装置	1	デジタル一眼レフカメラ	1
パラフィン包埋ブロック作製装置	1	パラフィン伸展器	1
卓上型プッシュプル換気装置	1	卓上排気装置	1
滑走式マイクローム	1	組織固定用振盪器	1
クリオスタット	1	パラフィン溶融器	1
生物顕微鏡	1	血球計算機	1
落射蛍光顕微鏡	1	薬用冷蔵ショーケース	1
顕微鏡用デジタルカメラ	1	ふ卵器	1
写真撮影装置	1		

(3) 理化学検査用

品 目	数量	品 目	数量
LC/MS/MSシステム	1	ホモジナイザー	1
高速液体クロマトグラフ	1	遠心機	2
ガスクロマトグラフ	1	ドラフトチャンバー	1
純水製造装置	1	冷蔵庫	1
分光光度計	1	pHメーター	2
減圧乾固システム	2	ふ卵器	1
ドライケム	1	ディープフリーザー	1
バキュームポンプ	2	超音波洗浄器	2
電子天秤	2	乾燥機	1
マグネチックスターラー	2	試験管ミキサー	3
振盪器	1		

(4) TSE 検査用

品 目	数量	品 目	数量
安全キャビネット	1	アルミブロック恒温槽	2
マイクロプレートリーダー	2	マイクロプレートウォッシャー	2
インキュベーター	3	ポータブル天秤	2
冷凍冷蔵庫	1	オートクレーブ(135℃滅菌対応)	1
薬用冷蔵ショーケース	1	多検体細胞破碎機	2
分注器	6	高速遠心機	2

(5) その他共用

品 目	数量	品 目	数量
排水処理装置	1	ルミノメーター	1
洗浄器	1	プロジェクター	1
オートクレーブ	1	作業用無線機一式(子機10台)	1

(6) 放射性物質スクリーニング検査用

品 目	数量	品 目	数量
食品放射能測定システム	2		

Ⅱ 検査業務の概要

1 と畜検査業務の概要

(1) と畜検査頭数

令和元年度の総検査頭数は、206,457 頭（牛 3,516 頭、1 歳未満の牛 9 頭、馬 366 頭、豚 202,498 頭、めん羊 68 頭）であった。総検査頭数は、前年度比 101%であった。開場日数は、244 日で、1 日当たりの平均検査頭数は、牛 14.4 頭、馬 1.5 頭、豚 829.9 頭であった。

(2) と畜検査の結果に基づく処分状況

ア とさつ禁止・全部廃棄状況

令和元年度は、とさつ禁止措置の発生はなかった。

全部廃棄頭数は、208 頭（牛 105 頭、1 歳未満の牛 4 頭、豚 99 頭）であり、昨年度 195 頭（牛 95 頭、1 歳未満の牛 1 頭、豚 99 頭）と比較して 106.7%に増加となり、総検査頭数に占める全部廃棄頭数の比率は 0.101%であった。これを原因疾病別に見ると、牛では、高度の水腫 68 頭、牛白血病 23 頭、敗血症 10 頭、膿毒症 1 頭、高度の黄疸 3 頭であった。1 歳未満の牛では、高度の水腫 1 頭、敗血症 1 頭、尿毒症 1 頭、高度の黄疸 1 頭であった。豚では、敗血症 45 頭、全身性筋変性 26 頭、膿毒症 17 頭、高度の水腫 10 頭、全身性腫瘍 1 頭であった。

イ 一部廃棄状況

一部廃棄実頭数は、63,178 頭（各一部廃棄実頭数は牛 1,830 頭、1 歳未満の牛 5 頭、馬 24 頭、豚 61,317 頭、めん羊 2 頭）であった。

牛における一部廃棄総件数は、2,943件であり、肝炎、肝斑状出血などの肝疾患が45.1%と最も多く、次いで大腸炎などの消化器疾患が34.8%であった。

豚における一部廃棄総件数は、76,644件であり、MPS、胸膜肺炎、肺膿瘍などの呼吸器疾患が28.4%と最も多く、次いで胃炎、小腸炎、大腸炎などの消化器疾患が26.6%、肝間質炎、肝包膜炎、肝炎などの肝疾患が21.5%であった。

2 と畜検査頭数

(1) 年度別と畜検査頭数及び稼働日数

(単位：頭)

畜種 年度	牛			1歳 未満 の牛	馬	豚	めん 羊	山羊	合計	稼働 日数
	肉用種	乳用種	計							
平成 21	1,900	2,688	4,588	22	595	226,004	77	0	231,286	248
平成 22	2,017	2,516	4,533	17	559	216,516	81	0	221,706	247
平成 23	3,265	2,423	5,688	4	439	206,099	50	0	212,280	250
平成 24	3,350	2,608	5,958	11	584	210,436	92	0	217,081	250
平成 25	3,355	1,286	4,641	11	654	187,995	115	0	193,416	249
平成 26	3,044	1,073	4,117	11	648	177,073	35	0	181,884	247
平成 27	2,817	952	3,769	7	555	180,042	42	2	184,417	244
平成 28	2,756	860	3,616	10	398	190,298	63	1	194,386	246
平成 29	2,501	910	3,411	8	377	198,823	40	0	202,659	244
平成 30	2,742	944	3,686	12	374	200,767	57	0	204,896	245
令和元	2,559	957	3,516	9	366	202,498	68	0	206,457	244

(2) 令和元年度月別と畜検査頭数及び稼働日数

(単位：頭)

畜種 月	牛			1歳 未満 の牛	馬	豚	めん 羊	山羊	合計	稼働 日数
	肉用種	乳用種	計							
4月	196	96	292	1	39	18,161	3	0	18,496	22
5月	189	80	269	2	27	16,778	6	0	17,082	21
6月	204	81	285	0	28	15,162	4	0	15,479	20
7月	238	96	334	1	37	17,550	8	0	17,930	22
8月	236	68	304	0	36	16,154	6	0	16,500	20
9月	202	80	282	1	26	17,502	5	0	17,816	20
10月	193	81	274	0	26	19,096	5	0	19,401	21
11月	306	88	394	0	31	17,870	5	0	18,300	20
12月	209	74	283	2	39	18,512	9	0	18,845	20
1月	206	70	276	1	23	15,437	7	0	15,744	19
2月	153	72	225	0	26	14,138	4	0	14,393	18
3月	227	71	298	1	28	16,138	6	0	16,471	21
合計	2,559	957	3,516	9	366	202,498	68	0	206,457	244

(2) とさつ禁止・全部廃棄頭数

() 内は病畜搬入を示す

畜種 月	牛		1歳未満 の牛		馬		豚		めん 羊	山羊	合計		とさつ 禁止
4月	5	(5)	1	(1)	-	-	4	(0)	-	-	10	(6)	-
5月	9	(6)	-	-	-	-	9	(0)	-	-	18	(6)	-
6月	14	(9)	-	-	-	-	5	(0)	-	-	19	(9)	-
7月	11	(10)	-	-	-	-	5	(0)	-	-	16	(10)	-
8月	10	(10)	-	-	-	-	6	(0)	-	-	16	(10)	-
9月	8	(7)	-	-	-	-	9	(0)	-	-	17	(7)	-
10月	10	(10)	-	-	-	-	12	(0)	-	-	22	(10)	-
11月	7	(5)	-	-	-	-	12	(0)	-	-	19	(5)	-
12月	7	(7)	2	(2)	-	-	8	(0)	-	-	17	(9)	-
1月	8	(8)	-	-	-	-	10	(0)	-	-	18	(8)	-
2月	5	(5)	-	-	-	-	7	(0)	-	-	12	(5)	-
3月	11	(11)	1	(1)	-	-	12	(0)	-	-	24	(12)	-
合計	105	(93)	4	(4)	-	-	99	(0)	-	-	208	(97)	-

(3) 疾病別全部廃棄頭数

() 内は病畜搬入を示す

畜種 疾病名	牛		1歳未満 の牛		馬		豚		めん 羊	山羊	合計		とさつ 禁止
豚丹毒	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
牛白血病	23	(16)	-	-	-	-	-	-	-	-	23	(16)	-
膿毒症	1	(1)	-	-	-	-	17	(0)	-	-	18	(1)	-
敗血症	10	(8)	1	(1)	-	-	45	(0)	-	-	56	(9)	-
尿毒症	-	-	1	(1)	-	-	-	-	-	-	1	(1)	-
高度の 黄疸	3	(2)	1	(1)	-	-	-	-	-	-	4	(3)	-
高度の 水腫	68	(66)	1	(1)	-	-	10	(0)	-	-	79	(67)	-
全身性 腫瘍	-	-	-	-	-	-	1	(0)	-	-	1	(0)	-
全身性 筋変性	-	-	-	-	-	-	26	(0)	-	-	26	(0)	-
合計	105	(93)	4	(4)	-	-	99	(0)	-	-	208	(97)	-

(4) 疾病別一部廃棄状況

	病類 / 畜種	牛	1歳未満の牛	馬	豚	めん羊	山羊
呼吸器系	肺炎	4	-	2	-	-	-
	肺膿瘍	5	-	-	2,047	1	-
	肺水腫	5	-	-	1	-	-
	肺気腫	1	-	-	-	-	-
	肺虫	-	-	-	-	-	-
	A P	-	-	-	832	-	-
	M P S	-	-	-	10,992	-	-
	胸膜肺炎	-	-	-	7,863	-	-
	胸膜膿瘍	-	-	-	-	-	-
	横隔膜炎	21	-	-	-	-	-
	横隔膜水腫	32	-	-	-	-	-
	横隔膜膿瘍	34	-	-	9	-	-
	合計	102	0	2	21,744	1	0
循環器系	心外膜炎	47	-	-	8,576	-	-
	心筋炎	1	-	-	17	-	-
	心冠部水腫	-	-	-	8	-	-
	リンパ節膿瘍	-	-	-	872	-	-
	合計	48	0	0	9,473	0	0
泌尿・生殖器系	腎炎	42	1	-	807	-	-
	腎嚢胞	1	-	-	3,003	-	-
	腎膿瘍	-	-	-	4	-	-
	腎結石	6	-	1	-	-	-
	腎周囲脂肪壊死	92	-	-	-	-	-
	腎芽腫	-	-	-	-	-	-
	膀胱炎	5	-	-	4	-	-
	膀胱結石	-	-	-	8	-	-
	尿道炎	-	-	-	-	-	-
	妊娠子宮	8	-	-	12	-	-
	子宮炎	2	-	-	-	-	-
	子宮蓄膿	3	-	-	1	-	-
	産後子宮	1	-	-	-	-	-
	卵巢嚢腫	-	-	-	2	-	-
	ミイラ変性	-	-	-	2	-	-
合計	160	1	1	3,843	0	0	

	病類 / 畜種	牛	1歳未満の牛	馬	豚	めん羊	山羊
消化器系	舌腫瘤	-	-	-	-	-	-
	胃炎	-	-	1	2,218	-	-
	第一胃炎	76	-	-	-	-	-
	第二胃炎	79	-	-	-	-	-
	第三胃炎	78	-	-	-	-	-
	第四胃炎	87	-	-	-	-	-
	胃周囲脂肪壊死	17	-	-	-	-	-
	第一胃膿瘍	-	-	-	-	-	-
	第二胃膿瘍	-	-	-	-	-	-
	第三胃膿瘍	-	-	-	-	-	-
	第四胃膿瘍	-	-	-	-	-	-
	大腸炎	97	-	4	8,167	-	-
	直腸炎	-	-	-	-	-	-
	小腸炎	104	-	4	8,651	-	-
	腸気腫	-	-	-	185	-	-
	腸間膜脂肪壊死	346	-	-	-	-	-
	直腸脂肪壊死	136	-	-	-	-	-
	直腸膿瘍	-	-	-	-	-	-
	腸仮骨形成	-	-	-	67	-	-
	ヘルニア	1	-	-	246	-	-
	腹膜炎	4	-	-	626	-	-
	腹膜膿瘍	-	-	-	212	-	-
	肝炎	453	-	4	682	2	-
	肝包膜炎	102	-	-	4,669	-	-
	肝間質炎	-	-	-	9,733	-	-
	肝膿瘍	53	-	-	8	-	-
	肝富脈斑	184	-	-	-	-	-
	肝硬変	-	-	-	15	-	-
	退色肝	-	-	-	1,263	-	-
	鬱血肝	-	-	-	78	-	-
	鋸屑肝	139	-	-	-	-	-
	肝砂粒症	-	-	2	-	-	-
	胆管炎	6	-	-	-	-	-
胆石症	6	-	-	-	-	-	
肝斑状出血	384	-	-	-	-	-	
にくづく肝	-	-	-	-	-	-	
産褥肝	-	-	-	-	-	-	
肝腫瘍	-	-	-	-	-	-	
合計		2,352	0	15	36,820	2	0

	病類 / 畜種	牛	1歳未満の牛	馬	豚	めん羊	山羊
運動器系・皮膚	骨折	12	3	-	143	-	-
	脊椎膿瘍	-	-	-	40	-	-
	関節炎	2	-	-	27	-	-
	関節膿瘍	-	-	-	85	-	-
	脱臼	5	-	-	1	-	-
	筋炎	9	-	1	26	-	-
	筋変性	-	-	-	176	-	-
	筋膿瘍	29	-	-	849	-	-
	筋水腫	51	1	-	104	-	-
	膠様浸潤	1	-	-	-	-	-
	脂肪水腫	1	-	-	-	-	-
	筋肉内血液浸潤	165	3	8	1,189	-	-
	皮下膿瘍	4	-	-	765	-	-
	メラノーマ・皮膚	-	-	-	11	-	-
耳血腫	-	-	-	39	-	-	
合計	279	7	9	3,455	0	0	
その他	抗酸菌症 ・下顎リンパ節	-	-	-	204	-	-
	・腸間膜リンパ節	-	-	-	1,035	-	-
	メラノーマ・リンパ節	-	-	-	6	-	-
	回虫症	-	-	-	66	-	-
	乳房炎	-	-	-	-	-	-
	放線菌症	2	-	-	-	-	-
	合計	2	0	0	1,311	0	0

4 精密検査業務の概要

精密検査の内容は、全部廃棄に関する検査、有害物質の残留検査、と畜場の衛生管理、放射性物質スクリーニング検査などが中心であった。

(1) 微生物学検査

搬入獣畜で生体検査、解体後検査時に敗血症や関節炎など細菌性疾病の疑いがあった 24 頭に対して、病原菌の分離、同定などの細菌培養検査を行った。同定結果を見ると、敗血症の豚においては *Streptococcus suis* などが検出された。

衛生的処理の確認検査として、枝肉等の拭き取り検査を 172 頭に対して行った。詳細は、牛枝肉 36 頭、馬枝肉 27 頭、豚枝肉 65 頭、めん羊枝肉 2 頭、牛肝臓 15 頭、馬肝臓 27 頭を対象とし、一般生菌数、大腸菌群数及び大腸菌数、腸管出血性大腸菌 O157・O26・O111、糞便系大腸菌群、サルモネラ属菌について検査を行った。

(2) 病理学検査

搬入獣畜で生体検査、解体後検査時に異常を認めた 33 頭に対して病理組織学的および血液学的検査を行った。検査結果の内訳は、リンパ腫等の腫瘍 26 頭、炎症 2 頭、変性・その他 5 頭であった。

また、搬入獣畜で解体後検査時に、全身的に感染が疑われた豚抗酸菌症 1 頭に対して病理組織学的検査を行った。こちらは全身性の感染は否定されたため、この豚の内臓等を廃棄処分とした。

(3) 理化学検査

搬入獣畜で生体検査、解体後検査時に尿毒症の疑いがあった 5 頭及び黄疸の疑いがあった 9 頭の合計 14 頭について血液生化学的検査を行った。尿毒症の疑いがあったもののうち 1 頭を、尿毒症で全部廃棄処分とした。黄疸の疑いがあったもののうち 4 頭を、高度の黄疸で全部廃棄処分とした。

病畜搬入獣畜のうち、解体後検査に合格した 113 頭に対して残留抗菌性物質の検査を行った。その結果は、全て合格であった。

90 検体を食品衛生法に基づき収去し検査を行った。内訳は、牛 19 頭、豚 71 頭に対して、抗生物質、合成抗菌剤、寄生虫用剤及び神経系用剤 29 品目について、テトラサイクリン系分析法及び一斉分析法を実施した。その結果は牛 1 頭で、定量限界値以上、基準値未満のフロルフェニコールの残留が認められた。その他は、全て定量限界値未満であった。

(4) TSE（伝達性海綿状脳症）スクリーニング検査

管轄と畜場に搬入される24ヶ月齢以上の牛のうち、生体検査において、原因不明の運動障害、知覚障害、反射異常、意識障害等の何らかの神経症状または全身症状（事故による骨折、関節炎、熱射病等による起立不能等症状の原因が明らかな牛は除く。）を示す牛は、0頭であった。エライザ法によるスクリーニング検査は、0件であった。

(5) 牛枝肉のグリア繊維性酸性タンパク（GFAP）の残留量検査

牛解体処理工程において脳・脊髄が適切に除去・洗浄されているか確認するために、中枢神経系組織の細胞マーカーであるグリア繊維性酸性タンパク（GFAP）の残留量測定を行った。

(6) 食肉（豚、馬、めん羊等）の放射性物質スクリーニング検査

食品衛生法の基準値を超える食肉の流通を未然に防ぎ、食の安全・安心を確保するために、食肉（豚、馬、めん羊等）の放射性物質スクリーニング検査を行った。

5 精密検査実施状況

(1) 微生物学検査成績

疾病名		検査項目	検査頭数	検査件数	同定件数
敗血症	症状性 心内膜炎	牛	1	4	1
		豚	18	70	18
	関節炎	豚	5	5	5
合計			24	79	24

(2) 病理学検査成績

ア 病理学検査

		腫瘍	炎症	抗酸菌症	変性・その他	合計
検査頭数	牛	25	1	-	1	27
	豚	1	1	1	4	7
	合計	26	2	1	5	34
検査 延件数	牛	342	1	-	3	346
	豚	8	3	18	20	49
	合計	350	4	18	23	395

イ 腫瘍の検出状況について

		腫瘍病名		合計
		リンパ腫 (白血病含む)	その他	
検査頭数	牛	23	2	25
	豚	1	-	1
	合計	24	2	26
検査 延件数	牛	324	18	342
	豚	8	-	8
	合計	332	18	350

(3) 理化学検査成績

ア 理化学検査

検査の種類	畜種	検査頭数	検査延件数	全部廃棄頭数
尿毒症	牛	4	8	0
	1歳未満の牛	1	2	1
	馬	0	0	0
	豚	0	0	0
	めん羊	0	0	0
黄疸	牛	7	14	3
	1歳未満の牛	1	2	1
	馬	0	0	0
	豚	1	2	0
	めん羊	0	0	0
合計		14	28	5

検査項目は、BUN（血液中尿素窒素）、AUN（眼房水中尿素窒素）、Cre（クレアチニン）、T-Bil（総ビリルビン）及びGGT（ガンマグルタミルトランスペプチターゼ）

イ 残留抗菌性物質検査（プレミテスト法）

畜種 \ 項目	検査頭数	検査検体数	陽性検体数
			筋肉
牛	107	107	0
1歳未満の牛	5	5	0
馬	1	1	0
豚	0	0	0
めん羊	0	0	0
合計	113	113	0

病畜搬入で、解体後検査に合格したものは全て検査を実施した。

ウ 収去検査

検査項目			牛	豚	合計	
			筋肉	筋肉		
抗生物質	テトラサイクリン系	オキシテトラサイクリン	19	71	90	
		クロルテトラサイクリン	19	71	90	
		テトラサイクリン	19	71	90	
		ドキシサイクリン	-	71	71	
合成抗菌剤	エンロフロキサシン		19	71	90	
	シプロフロキサシン		19	71	90	
	オキシリニック酸		19	71	90	
	オルメトプリム		19	71	90	
	サルファ剤	スルファジミジン		19	71	90
		スルファジメトキシ		19	71	90
		スルファドキシ		19	71	90
		スルファメトキサゾール		19	71	90
		スルファキノキサリン		19	71	90
		スルファメラジン		19	71	90
		スルファモノメトキシ		19	71	90
	ダノフロキサシン		19	71	90	
	チアンフェニコール		19	71	90	
	フロルフェニコール		19	71	90	
	フロルフェニコールアミン		19	71	90	
	トリメトプリム		19	71	90	
	ピリメタミン		19	71	90	
	ナリジクス酸		19	71	90	
寄生虫用剤	チアベンダゾール		19	71	90	
	5-ヒドロキシチアベンダゾール		19	71	90	
	フルベンダゾール		19	71	90	
	2-アミノフルベンダゾール		19	71	90	
神経系用剤	アザペロン		19	71	90	
	アザペロール		19	71	90	
	キシラジン		19	71	90	
合計			532	2,059	2,591	

(4) TSE(伝達性海綿状脳症)スクリーニング検査の実施状況

平成 29 年 4 月 1 日より、健康牛に係るエライザ法によるスクリーニング検査が廃止となったが、引き続き 24 ヶ月齢以上の牛のうち、生体検査において、原因不明の運動障害、知覚障害、反射異常、意識障害等の何らかの神経症状または全身症状（事故による骨折、関節炎、熱射病等による起立不能等症状の原因が明らかな牛は除く。）を示す牛を対象に検査を実施することになっている。

令和元年度において、管轄と畜場で処理された牛は全て検査対象外だったため、エライザ法によるスクリーニング検査は実施していない。

(5) 牛枝肉のグリア繊維性酸性タンパク（GFAP）の残留量検査

検査頭数	ふき取り部位	検体数	残留度 0	残留度 1	残留度 2	残留度 3	残留度 4
26	頸椎周囲	26	26	0	0	0	0
	外側腹部	26	26	0	0	0	0

(100cm²当たりの GFAP 量) 3ng 未満：残留度 0、3ng 以上 6ng 未満：残留度 1、6ng 以上 9ng 未満：残留度 2、9ng 以上 12ng 未満：残留度 3、12ng 以上：残留度 4

(6) 食肉（豚、馬、めん羊等）の放射性物質スクリーニング検査

3,177 検体（豚 2,773 件、馬 361 件、めん羊 43 件、山羊 0 件）を検査したが、基準値である 100Bq/kg を超えたものはなかった。

Ⅲ 衛生指導業務の概要

1 と畜場の衛生管理体制の整備

(1) 衛生監視指導

食品衛生法に基づく郡山市食品衛生監視指導計画に準拠し、と畜場法に基づいて施設監視及び衛生指導を毎月実施した。

令和元年度は、と畜場の管理者が衛生管理マニュアルに基づき点検・確認・記録している文書の確認及び枝肉の取り扱いの確認を重点的に監視し、施設・機械器具等の汚染状況及び枝肉汚染の原因となる作業工程の検証を一般生菌、大腸菌群・大腸菌を指標とした細菌検査等により実施した。

これらの結果に基づく指導・助言を、毎月の監視結果の通知文書や定期的な衛生教育を通じて実施した。

(2) 食肉等輸送車の衛生指導

食肉等輸送車について、車両の構造・食肉等の衛生的な取扱い状況・取扱者の衛生確保状況を点検し、指導した。また、食肉等輸送車の冷蔵施設について、汚染状況の調査のため、微生物学的検査を実施した。車両運転手に対してはパンフレットの配布を行い、食肉等搬出業者にこれら衛生管理の監視指導内容を通知し、食肉流通上の安全確保を図った。

実施日：令和元年7月1日（月）、2日（火）、3日（水）

対 象：(株)福島県食肉流通センターに出入りする食肉等輸送車 30 台

(3) 自主衛生管理の指導及び協力

管轄と畜場である(株)福島県食肉流通センターに対し自主衛生管理を目的とした枝肉の一般生菌、大腸菌群、サルモネラ菌、黄色ブドウ球菌のふきとり検査を指導・協力した。

また、腸管出血性大腸菌O157に関しては外部検査機関によるふきとり検査を指導した。

ア 自主検査

	牛枝肉	豚枝肉	合計（検体数）
一般生菌	50	-	50
大腸菌群	50	150	200
サルモネラ菌	-	25	25
黄色ブドウ球菌	-	25	25
合計（検体数）	100	200	300

イ 外部検査機関による検査

	牛枝肉	豚枝肉	牛肉	豚肉	合計（検体数）
O157	11	11	11	9	42

	豚肉
一般生菌数	11
大腸菌群（定性）	11
黄色ブドウ球菌	10
サルモネラ属菌	11

※ 枝肉：枝肉ふきとり検体
肉：枝肉ホモジナイズ検体

(4) 枝肉等の衛生検査

安全で衛生的な食肉を供給するために、牛・馬・豚・めん羊の枝肉、牛・馬の肝臓について、一般生菌、大腸菌群、大腸菌、腸管出血性大腸菌 O157、O26、O111、糞便系大腸菌群及びサルモネラ属菌を定期的に検査し、と畜場の自主衛生管理システムを確認した。また、これらの成績を活用して、定期的に衛生対策打ち合わせ及び衛生教育講習を実施した。

検査対象		菌種別検査頭数（検体数）						合計
		一般生菌	大腸菌群	大腸菌	O157 O26 O111	糞便系大腸菌群	サルモネラ属菌	
牛	枝肉	36(72)	36(72)	36(72)	36(72)	-	-	144(288)
	肝臓	15(15)	15(15)	15(15)	-	-	15(15)	60(60)
馬	枝肉	27(54)	27(54)	27(54)	-	27(54)	27(54)	135(270)
	肝臓	27(27)	27(27)	27(27)	-	27(27)	27(27)	135(135)
豚	枝肉	65(130)	65(130)	65(130)	-	-	-	195(390)
めん羊	枝肉	2(4)	2(4)	2(4)	2(4)	-	-	8(16)
山羊	枝肉	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	-	-	0(0)
合計		172(302)	172(302)	172(302)	38(76)	54(81)	69(96)	677(1,159)

2 と畜場の従事者への衛生教育

と畜処理及び食肉処理等従事者の衛生意識を高めるために、下記のとおり衛生講習会を実施した。

第1回目

実施日：令和元年6月28日（金）

対象者：株式会社福島県食肉流通センター業務部職員 39名

内 容：食品衛生学

第2回目

実施日：令和元年8月30日（金）

対象者：株式会社福島県食肉流通センター業務部職員 40名

内 容：と畜場に関する法律

第3回目

実施日：令和元年10月30日（水）

対象者：株式会社福島県食肉流通センター業務部職員 35名

内 容：と畜場で必要な衛生

第4回目

実施日：令和2年2月28日（金）

対象者：株式会社福島県食肉流通センター業務部職員 33名

内 容：HACCPについて

3 情報還元事業

安全で衛生的な食肉を生産する目的で、と畜検査結果を出荷者団体に対し文書で通知して情報の還元に努めた。

4 実務研修、視察、見学等の受け入れ

各方面から実務研修、視察、見学等を受け入れている。令和元年度は、看護学生の施設見学及び、獣医学部のインターン生の受け入れを行った。

IV 食鳥処理事業の概要

1 認定小規模食鳥処理場の確認状況

食鳥処理事業の規制及び食鳥検査に関する法律（平成 2 年法律第 70 号）第 3 条の規定により、平成 26 年 7 月に認定小規模食鳥処理場が許可された。

（1）月別食鳥処理羽数等

	食鳥の種類	食鳥処理羽数	基準適合羽数	基準不適合羽数
4月	成鶏	157	143	14
5月	成鶏	160	143	17
6月	成鶏	196	157	39
7月	成鶏	195	157	38
8月	成鶏	42	34	8
9月				
10月				
11月				
12月				
1月				
2月				
3月				
	合計	750	634	116

※9月～3月は食鳥処理の実施なし

（2）認定小規模食鳥処理場の監視指導状況

食鳥処理事業の規制及び食鳥検査に関する法律に基づき、施設監視及び衛生指導を実施するとともに、施設・機械器具等の細菌検査を実施し、食鳥肉の安全と衛生確保に努めた。また、HACCP の考え方を取り入れた衛生管理導入のための指導助言を行った。

V 調査研究事業

1 研修・会議等への参加状況

月日	研修・会議名	人数	開催地
7月12日	令和元年度北海道・東北獣疫衛生担当者会議	1	山形県山形市
7月17～18日	令和元年度全国食肉衛生検査所長会議及び第55回全国食肉衛生検査所協議会全国大会	1	東京都中野区
10月4日	第37回全国食肉衛生検査所協議会理化学部会総会・研修会	1	埼玉県さいたま市
10月17～18日	第30回全国食肉衛生検査所協議会北海道・東北ブロック大会	1	青森県青森市
11月6日	第39回全国食肉衛生検査所協議会微生物部会総会・研修会	1	山梨県甲府市
11月7～8日	第76回全国食肉衛生検査所協議会病理部会研修会	1	神奈川県相模原市
1月20～22日	令和元年度食肉及び食鳥肉衛生技術研修・研究発表会	2	東京都中央区

2 調査研究発表状況

月日	学会名	開催地
	発表演題及び発表者	
7月23日	第58回福島県獣医畜産技術総合研究発表会	福島県郡山市
	○腸管出血性大腸菌のO抗原遺伝子検査のための Multiplex PCR 法 三ヶ島 壮士	
	○と畜場に搬入された豚からのE型肝炎ウイルスRNAの検出 慶野 昌明	
10月11日	令和元年度獣医学術東北地区学会	福島県郡山市
	○腸管出血性大腸菌のO抗原遺伝子検査のための Multiplex PCR 法 三ヶ島 壮士	
	○と畜場に搬入された豚からのE型肝炎ウイルスRNAの検出 慶野 昌明	
2月7日	令和元年度日本獣医師会獣医学術学会年次大会	東京都千代田区
	○腸管出血性大腸菌のO抗原遺伝子検査のための Multiplex PCR 法 三ヶ島 壮士	

演題番号：

演題名：と畜場に搬入された豚からの E 型肝炎ウイルス RNA の検出

発表者氏名：○慶野昌明¹⁾、田中佳幸¹⁾、横田正則¹⁾

発表者所属：1)郡山市食肉衛検

1. はじめに：E 型肝炎の感染経路は経口感染で、原因食品としては豚レバーやイノシシ肉などが挙げられているが、野生動物の放射性物質汚染がある本県では E 型肝炎の原因食品として豚レバーが占める割合が大きいと考えられる。こうした背景を踏まえ、豚レバー摂取に伴う E 型肝炎ウイルス(以下、HEV)の感染リスク評価を目的として、と畜場に搬入された豚の HEV 保有状況を調査した。

2. 材料および方法：(1)糞便:1 農場につき 5 頭分の直腸スワブを採取し、PBS(-)に振り出し、市販キットを用いて RNA を抽出し cDNA を合成した。ORF2 領域の Nested PCR を行い、電気泳動で検出されたバンドから DNA を精製し、シーケンス解析を外注した。

(2)肝臓:凍結、細切、播潰、ホモジナイズし、市販キットにより RNA を抽出した後は、糞便と同様に処理した。肝臓については、PRRS ウイルス(PRRSV)についても検索した。

3. 成績：44 農場中 4 農場の糞便から HEV RNA が検出された。その 4 農場由来の 31 件の肝臓を調べたところ 2 農場由来の 7 件が HEV 陽性となった。2 農場のうち 6 件の肝臓が陽性となった A 農場では、6 回連続で HEV RNA が検出され(1 件/回)、糞便採取から 12 週間後の肝臓も陽性となった。検出された HEV RNA の ORF2 領域の部分配列に基づく系統樹を作成したところ、検出された HEV RNA はすべて遺伝子型 3 型で、サブタイプ 3a か 3b のどちらかに属していた。31 件の肝臓について PRRSV の ORF7 領域の Nested PCR を行った結果、HEV 陽性の 2 農場からバンドが検出された。A 農場由来 PRRSV の ORF5 領域の部分配列を BLAST 検索にかけたところ、北米型 PRRSV と 98%の相同性が認められた。

4. 考察:A 農場の HEV 感染は稀な持続的集団感染事例と考えられた。肝臓から PRRSV RNA が検出されたことから、個体レベルで考えると 3 ヶ月齢から 4 ヶ月齢で HEV に感染した子豚が出荷時期までウイルスを保有していた可能性が示唆された。先行感染した PRRSV により免疫が抑制されて肝臓からの HEV クリアランスが阻害されたものと推測される。農場レベルでみると、個体間の接触のほかに、汚染された水やえさなど飼育環境からの連続的なウイルス伝播により感染が持続していたものと考えられた。と畜場に搬入された A 農場の豚の糞便と肝臓から HEV RNA が検出された時期と推定曝露時期が重なる E 型肝炎患者が発生していたことから、不顕性感染が多いとされている E 型肝炎ではあるが、A 農場の豚群のレバーが流通していた時期には加熱不足で摂取した場合の HEV 感染リスクが高まっていたと推測される。

公地区-06

腸管出血性大腸菌のO抗原遺伝子検出のためのMultiplex PCR法

○三ヶ島壮士、慶野 昌明、田中 佳幸、柳沼 千春、横田 正則
郡山市保健福祉部保健所食肉衛生検査所

【はじめに】

当所では、食用に供するために行われる獣畜のとさつ解体処理について、と畜検査により食用として不適な肉や内臓等を排除するとともに、処理が衛生的になされるよう監視指導を行っている。その一環として、管内と畜場で処理された牛の枝肉を対象として、腸管出血性大腸菌の汚染状況についてふき取り自主検査を実施し衛生指導に活用している。検査は、食品を対象とする6血清群（O26、O103、O111、O121、O145、O157）の通知法（平成26年11月20日食安監発1120第1号）に準拠している。しかし、当所では同通知法に記載されているO抗原遺伝子スクリーニング検査のReal-Time PCR法及びLAMP法に必要な機器を保有しておらず、代替法の確立が懸案であった。今回、Conventional PCR法を用いた検査法を検討したので、その成果について報告する。

【材料及び方法】

菌株：腸管出血性大腸菌O26、O103、O111、O121、O157は当市保健所、O145は福島県衛生研究所から分与されたものを使用した。*Citrobacter freundii* と *Enterobacter cloacae* は、以前のふき取り検査で分離され、凍結保存されていた株を使用した。

Multiplex PCRキット：QIAGEN Multiplex PCR Kit (QIAGEN) を用いた。サーマルサイクラーはタカラバイオTP-600を使用した。

増菌培養液の調整：腸管出血性大腸菌の6血清群は、普通寒天培地により純培養した後、Tryptic soy broth (BD) 10mlに接種し $36 \pm 1^\circ\text{C}$ で 18 ± 1 時間培養した（予測濃度：約 5×10^8 cfu/ml）。この培養液を対象検体のmEC培養液を用いて階段希釈し、大腸菌・大腸菌群用シート培地MC-Media Pad (JNC) により菌濃度を決定した。濃度を決定した6血清群の増菌培養液は、それぞれ最終濃度が 1×10^4 cfu/mlとなるように混合して調整し、混合試料液とした。

PCR増幅は、 $2 \times$ Multiplex PCR Master Mix $25 \mu\text{l}$ 、プライマーMix（各 $2 \mu\text{M}$ ） $5 \mu\text{l}$ 、蒸留水 $15 \mu\text{l}$ にテンプレートDNA $5 \mu\text{l}$ を加えた $50 \mu\text{l}$ の反応液を用いて、Paddockらの報告するProtocol及びMultiplex PCRキットに記載されているUniversal Protocolに基づきMultiplex PCRを行った。

PaddockらのProtocol： 95°C で15分間加熱後、 94°C で30秒、 67°C で80秒を1サイクルとして、35サイクルのPCR増幅を行った。その後 67°C で7分間維持した後 4°C で保存した。

Universal Protocol： 95°C で15分間加熱後、 94°C で30秒、 63°C で90秒、及び 72°C で90秒を1サイクルとして、35サイクルのPCR増幅を行った。

(1) 感度の検証

混合試料液からアルカリ熱抽出法によりDNAを抽出し、Multiplex PCRに供して検出感度を検証した。

(2) 特異性の確認

ベロ毒素（VT）を産生する株が報告されている2菌種（*C. freundii*、*E. cloacae*）から抽出したDNAをMultiplex PCRに供し、特異性を確認した。

(3) 温度条件の決定

サーマルサイクラーのGradient機能を使用してアニーリング温度を段階的に比較し、より高感度で十分な特異性を示す条件を検討した。

(4) 再現性の確認

アニーリング温度の最適化後に日を変えて3回実験を繰り返した。

【結果】

(1) PaddockらのProtocolでは、4血清群について、通知法の求める検出感度（ 1×10^4 cfu/ml）を満たさなかった。一方、Universal Protocolでは全6血清群について検出感度を満たした。

(2) Universal Protocolでは*C. freundii* 及び*E. cloacae* のバンドは検出されず、特異性を満たすことが確認された。

(3) 他菌種を検出せず十分な特異性を示し、より高感度に検出できるアニーリング温度は 62°C であった。

(4) 3回の実験結果に齟齬はなく、再現性が確認された。

【考察】

本研究で検討したConventional PCR法（Multiplex PCR法）により、Real-time PCR法やLAMP法を用いなくても、通知法の求める感度と特異性を満たしたO抗原遺伝子スクリーニング検査が可能であることが確認された。

PaddockらのProtocolで検出感度を満たさなかった一因は、使用したMultiplex PCRキットの違いによると推察される。当時、Paddockらが使用したキットの入手が困難であったため、入手可能な他のキットを用いたが、このことは試薬の選択次第では検査をさらに低コスト化できる可能性を示唆する。

本法では、VTスクリーニング検査に使用したテンプレートDNAの残りをを用いることで、約4時間で分離培養工程に進むか否かの判断が可能となる。Multiplex PCR反応中にVT陽性枝肉の消毒実施を指示する等、逐次的に公衆衛生措置を講じながら並行して検査を進めることができ、実践的であると考えられる。

【参考文献】

Z. Paddock et al., Veterinary Microbiology 156 (2012) 381-388.

令和元年度事業概要

編集発行 郡山市食肉衛生検査所

〒963-8071

福島県郡山市富久山町久保田字古坦95-2

TEL: 024-943-5022

FAX: 024-943-3737

E-mail: shokuniku@city.koriyama.lg.jp

<http://www.city.koriyama.lg.jp/>